

299
97

EXAMINER'S

Div.

46

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT N^o 114665.

LINGNER-WERKE AKTIENGESELLSCHAFT IN DRESDEN.

Flüssigkeitszerstäuber.

Angemeldet am 6. September 1928. — Beginn der Patentdauer: 15. April 1929.

Die Erfindung betrifft einen Flüssigkeitszerstäuber, u. zw. derjenigen Art, bei welcher in den Flüssigkeitsbehälter eine Saug- und Druckpumpe taucht, deren Pumpenkolben in dem Saugrohr verschiebbar angeordnet und dabei mit einer hohlen Kolbenstange versehen ist. Diese Kolbenstange dient gewöhnlich als Steigerohr für die Flüssigkeit.

5 Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß der Pumpenkolben während des Saughubes einer Federspannung unterliegt, die den Kolben nach beendetem Saughub in seine Ausgangslage innerhalb der Flasche zurückführt. Während seines Rückganges bringt der Kolben die in dem Hohlraum der Kolbenstange aufgesaugte Flüssigkeit selbsttätig zum Zerstäuben.

10 Die neue Zerstäubungsvorrichtung hat neben der selbsttätigen Zerstäubung den Vorteil, daß sie in der Ruhelage keine über den Behälter weit vorstehenden Zubehöerteile aufweist, wodurch der Zerstäuber weniger der Gefahr ausgesetzt ist, umgeworfen zu werden.

Einen weiteren Vorteil bietet der neue Zerstäuber dadurch, daß seine Bedienung stets mit einem einleitenden Saughub beginnt, worauf unmittelbar ein Preßhub, u. zw. selbsttätig, erfolgt. Bei dieser Wirkungsweise genügt es, daß der Kolben in den Zylinder nur leicht eingepaßt ist, und auch das Saug-
15 ventil braucht nicht absolut dicht zu schließen, da die aufgesaugte Flüssigkeit bei dem neuen Zerstäuber nicht längere Zeit in dem Saugrohr beibehalten wird; sie wird vielmehr sofort nach dem Ansaugen zum Zerstäuben gebracht.

Infolgedessen ist die Herstellung des neuen Zerstäubers gegenüber Zerstäubern, bei denen der Kolben durch besondere Dichtungsmittel eingepaßt ist, einfacher und billiger, da er ganz aus Metall
20 und ohne jede Dichtungseinlagen, die meist zersetzend auf den Inhalt wirken, hergestellt werden kann.

Bei den oben erwähnten Undichtigkeiten gelangt aber ein Teil der Flüssigkeit zwischen Kolben und Zylinderwand über den Kolben. Diese Flüssigkeitsmenge dichtet nun den Spalt zwischen Kolben und Zylinder am Anfang des ruckweise erfolgenden Saughubes ab. Sie muß aber in einer bestimmten Höhe, u. zw. noch unterhalb der Flaschenmündung in den Behälter zurückgeführt werden. Hiezu sind
25 nach der Erfindung am oberen Teil des Saugrohrs Überlauföffnungen angeordnet, die ein Herausquellen der Flüssigkeit zwischen Saugrohr und Kolbenstange verhindern.

Auf der Zeichnung ist eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Es zeigt Fig. 1 den auf einer Flasche befestigten Zerstäuber. Fig. 2 und 3 zeigen den Zerstäuber im Schnitt in Ruhelage bzw. in der Ansaugstellung, Fig. 4 zeigt den Knopf im Schnitt, Fig. 5 zeigt
30 die Zerstäubernadel.

Der neue Parfümzerstäuber besteht aus einer auf eine Flasche oder einen sonstigen Behälter aufschraubbaren Kappe a, an der ein Zylinderrohr b befestigt ist, das am unteren Ende einen Ventilsitz c und am oberen Ende eine Führung d für eine hohle Kolbenstange f hat. Am unteren Ende der Kolbenstange f sitzt ein im Zylinderrohr b leicht beweglicher Kolben e und am oberen Ende ein Knopf g, in welchem ein Kugelventil h mit Feder i sowie eine dreikantige, spiralförmig gewundene Zerstäubernadel k eingebaut ist. Auf der unteren Seite des Kolbens e ist in eine Bohrung eine Druckfeder l eingelegt, die in der tiefsten Lage des Kolbens auf eine im Ventilsitz c liegende Ventilkugel m drückt. In seinem oberen Teile ist das Zylinderrohr b mit einem oder mehreren Löchern n oder mit Schlitzfenstern versehen. Um die Kolbenstange ist eine Druckfeder o angeordnet, die sich einerseits gegen den Kolben e, andererseits
40 gegen die Kolbenstangenführung stützt. Das Düsenloch p ist zum Schutz gegen Beschädigungen einer Versenkung r angeordnet.

Die Wirkungsweise des auf ein mit Parfüm gefülltes Gefäß aufgeschraubten Zerstäubers ist folgende:
 Zieht man den an der Kolbenstange *f* befindlichen Knopf *g* mehr oder weniger nach oben, so öffnet sich infolge der Saugwirkung des Kolbens *e* das Kugelventil *m* und läßt Flüssigkeit durch die Öffnung *s* in den Zylinder *b* einströmen. Läßt man den Knopf *g* los, so drückt die während des Hochziehens des Kolbens *e* gespannte Druckfeder *o* diesen wieder nach unten, das Kugelventil *m* schließt sich wieder und die im Zylinder *b* befindliche Flüssigkeit wird durch die hohle Kolbenstange *f* gegen das im Knopf *g* befindliche Kugelventil *h* gedrückt. Durch diesen Druck öffnet sich das Ventil *h* und die Flüssigkeit wird nach dem Umströmen der Zerstäubernadel *k* durch die Öffnung *p* nach außen gepreßt. Durch die Zerstäubungsnadel *k* wird der Flüssigkeitsstrahl in eine rotierende Bewegung versetzt und tritt infolge der Schleuderwirkung in feiner Zerstäubung nebelartig ins Freie.

Der Kolben *e* ist in den Zylinder *b* ganz leicht eingepaßt. Infolgedessen geht bei der Druckwirkung des Kolbens etwas Flüssigkeit zwischen diesen und der Zylinderwandung hindurch und gelangt hinter den Kolben. Die bei mehrmaliger Kolbenbewegung sich hinter dem Kolben ansammelnde Flüssigkeit dichtet den Spalt zwischen Kolben und Zylinder beim Saughub ab und kann durch die im oberen Teil des Zylinderrohrs *b* angeordneten Überläufe *n* wieder in das Gefäß zurückfließen.

Beim Ansaugen der Flüssigkeit durch Hochziehen des Kolbens *e* entsteht im Flüssigkeitsbehälter ein Vakuum. Dadurch drängt die Außenluft zwischen Kolbenstange *f* und Kolbenstangenführung *d* nach innen, reißt dabei die an der Kolbenstange hängende Flüssigkeit ebenfalls nach innen, so daß die Kolbenstange bei ihrem Austritt trocken ist. Hat der Kolben wieder seine tiefste Stellung erreicht, so drückt die im Kolben eingelegte Feder *l* die Ventilkugel *m* gegen den Ventilsitz *c*, die im Knopf *g* gelagerte Ventilkugel *h* wird durch die über ihr gelagerte Feder *i* gegen den Ventilsitz *t* der Kolbenstange gedrückt, während sich der Konus *u* des Knopfes in dem Gegenkonus *v*, der die Fortsetzung der Kolbenstangenführung bildet, legt und durch den Spannungsdruck der Feder *o* fest gegen diesen gedrückt wird, wodurch ein Auslaufen der Flüssigkeit zwischen Kolbenstange und deren Führung verhindert wird.

Infolge dieses dreifachen Verschlusses ist der Zerstäuber auch in jeder Lage dicht.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Flüssigkeitszerstäuber mit in einen Flüssigkeitsbehälter tauchenden, als Kolbenzylinder ausgebildetem Saugrohr und darin verschiebbarem Pumpenkolben, dessen Kolbenstange gleichzeitig als Steigrohr dient, und unter der Wirkung einer Feder steht, gekennzeichnet durch eine über dem Kolben (*e*) angeordnete Feder (*o*), die beim Hochziehen des Zerstäuberrohres (*f*) gespannt wird, und die nach beendetem Saughub das Rohr (*f*) in seine Ausgangslage zurückführt, während die im Rohr (*f*) enthaltene Flüssigkeit selbsttätig zur Zerstäubung gelangt.

2. Zerstäuber nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch am oberen Teil des Saugrohres (*b*) angeordnete Überlauföffnungen (*u*), durch welche die über dem Kolben (*e*) sich sammelnde Flüssigkeit in den Behälter (*w*) ablaufen kann.

BEST AVAILABLE COPY

Zu der Patentschrift
Nr. 114665.

299
97

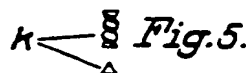
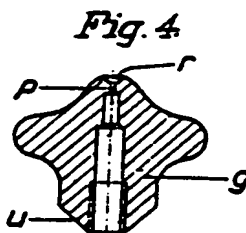
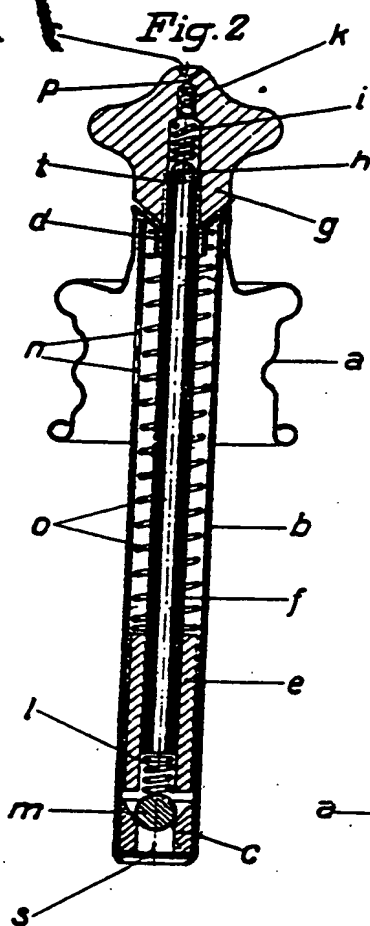


Fig. 1.

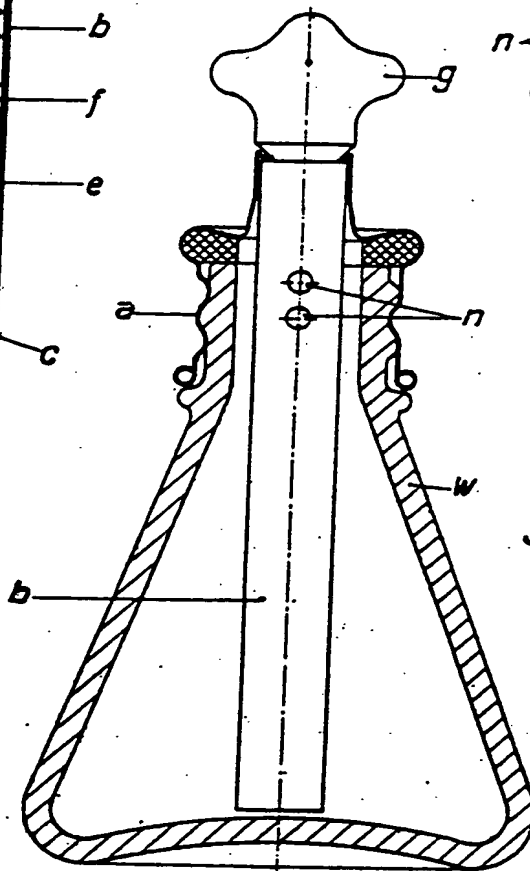
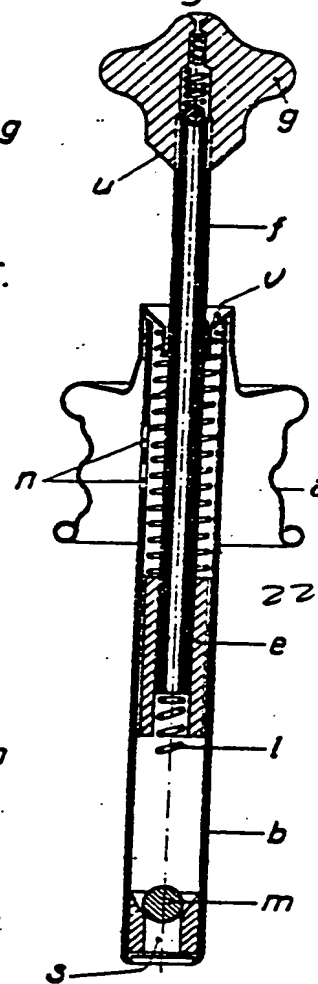


Fig. 3.



222-385